

(19) Országkód:

HU



MAGYAR  
KÖZTÁRSASÁG  
ORSZÁGOS  
TALÁLMÁNYI  
HIVATAL

# SZABADALMI LEÍRÁS

(22) Bejelentés napja: 1985.04.23. (21) 1547/85

(40) Közzététel napja: 1987.07.28.

(45) Megadás meghirdetésének dátuma  
a Szabadalmi Közlönyben: 1990.03.28.

(11) Lajstromszám:

200019 B

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>

G 09 F 15/00

(72) (73) Feltalálók és szabadalmasok:

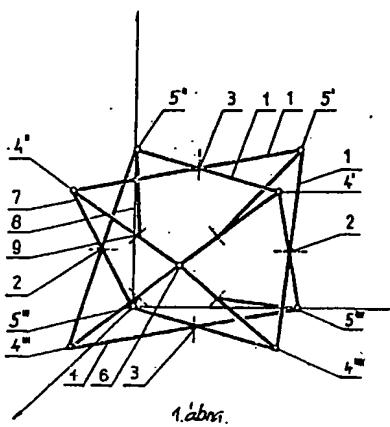
FUCHIS Tamás  
FUCHISNÉ dr. Kiss Éva  
Budapest, (HU)

## (54) ÖSSZECUKHATÓAN KIALAKITOTT ÖNTARTÓ TÉRBELI RÁCSOS SZERKEZET, FÓKÉNT KIALLITÁSI ÉS BELSŐÉPÍTÉSZETI CÉLOKRA

### (57) KIVONAT

A találmány tárgya egy összecsukhatóan ki-alakított öntartó térbeli rácsos szerkezet, amely rácselemből, rácsrudakból és gömbcsuklóból van kialakítva, főként kiállítási és belsőépítészeti célokra, amelynek lényege, hogy elemi celláját vetületben négyzetet képező, négy oldalról egymással összekapcsolt azonos hosszúságú rudakból (1) kialakított rácselem határolja oly módon, hogy a rácselem rúdjai X alakban egymáshoz képest elfordíthatóan vannak tengelyekkel (2,3) összeérősséve, miközben az egymással szemben levő tengelypárok egyikénél a tengelyek (2) a rudak (1) fele hosszúságában, míg a másik tengelypárnál a tengelyek (3) ettől eltérő távolságban vannak elhelyezve, a rudak (1) végpontjai gömbcsuklókkal (4,5) kapcsolódnak egymáshoz, továbbá ugyan azon oldalra eső négy gömbcsukló (4) központi gömbcsuklóval (6) egyesített merevítő rudakkal (7) is csatlakozik egymáshoz, miközben a szemben levő oldalra eső másik négy gömbcsuklót (5) támasztórudak (8) kötik össze tengelycsap (9) révén a merevítő rudakkal (7), és adott esetben a gömbcsuklóhoz (4,5) további rudak és/vagy síklapok vagy síklapokból álló vagy ívelt felületek vannak kapcsolva.

A leírás terjedelme: 1 oldal, 2 rajz, 3 ábra



HU 200019 B

BEST AVAILABLE COPY

A találmány tárnya összecsukhatóan kialakított térbeli rácsos szerkezet főként kiállítási és belsőépítészeti célokra.

Ismertes, hogy tablók, feliratok bemutatására a kiállításokon többnyire lapokból, esetleg különfélű keretekbe foglalt rudazatokra erősített táblából álló rendszereket használnak. Ezek a rendszerek megfelelő kivitel esetén jól beváltak, esztétikusak, rendeltetésüknek megfelelnek. Hátrányuk viszont, hogy általában súlyosak, nehezen mozgathatók és ezért különösen sérülékenyek a szállítások során. Ezen kívül, az idők folyamán megszokotttá váltak, reklámértékük ellaposodott.

Napjainkban, amikor a termékek, ezen belül a szellemi termékek nyilvánosságra hozatal és propaganda céljából egyre több rendezvényen, konferencián, kiállításon kerülnek bemutatásra, határozott igény van ezeknek az információhordozó szerkezeteknek, rendszereknek az alkalmazására. A rendezvényeknek a viszonylag rövid nyitvatar-tásuk - kb. egy hét -, valamint a magas helyszinbérleti költségek miatt előnyben részesülnek azok a rendszerek, amelyek azon túl, hogy elegendően tesznek a funkcionális és esztétikai követelményeknek, rövid időn belül felépíthetők, mozgathatók és lebonthatók.

Szokás főként a nagyméretű dekorációkat, táblákat csavarokkal és egyéb oldható kötessel felépített rácsos szerkezetre elhelyezni. Ezek a rácsos szerkezetek azonban vugy nehezek, külön térbére valók, vagy szerelesük hosszadalmas, körülmenyes és dekorációs célra kevésbé alkalmatosak.

Ilyen utóbbi megoldás például a közismert DEXION-SALGO rendszer.

A belső terekben elszórtan az ugyan-sak közismert SZIMA megoldást alkalmazzák, amely a négy oldalról horonyokkal ellátott aluminium oszlopokba rögzített, általában feszített forráslemez hordozófelület fog össze.

Ennek továbbfejlesztett változata az OK-TANORM megoldás, amely annyiban tér el az ismertetett megoldástól, hogy a több horony változatosabb építészeti megoldásokat tesz lehetővé. Ezek a megoldások hosszú szelései idői és szakemberek igénylő munkát követelnek, valamint felépítésük után már nem mozdíthatók és alakíthatók.

Építészeti szempontból újszerű megoldást jelentett a DE 3235311 lsz.-ú nyugatnémet szabadalom, amely a reklámhordozó felületet egy függőlegesen kettévágott henger palástjára feszít ki. Ezeket a falakat rögzítőelemekkel változatosan lehet összekötni, akár sikfelületnek kialakított közbenő falakkal kiegészítve. Ez a megoldás növeli az állékonysságot, csökkenti az építési és bontási időt, de a szállítási költségeken, a súlyon és a tárolási térfogaton lényegesen nem változtatott.

Ugyanez mondható el a DE 2110404 sz.-ú nyugatnémet szabadalomban leírt megoldásra

is, ahol a merev és állandó térfogatú falemelek újszerű és jól alkalmazható flexibilis összekötőelemekkel vannak ellátva.

Osszefoglalva a felsorolt megoldások előnyeit és hátrányait elmondható, hogy a kiállításokon felépített szerkezetek jól ellátják azokat a feladataikat, hogy reklámokat tájékoztató szövegeket hordozzanak, az egymástól elkülönített kiállítási területeket elválasztják, valamint általában esztétikus megjelenésük. Hátrányuk viszont, hogy a szerkezetek nehezek, viszonylagosan nagy térfogatúak tárolás és szállítás közben, nagyméretű szállítóeszköz szükséges nagy összefelületű szerkezet egyik helyről a másikra való telepítésékor valamint a helyszínen való összeszerelésük, a végleges kiállítás-építészeti kiállítás túlságosan időigényes. Ez utóbbi különösen ott számottevő, ahol a terembérleti díjak magasak, amikor is az építés-bontás időszükséglete a kiállítások 20-30%-át is jelentheti.

Céltunknak tüztük ki, hogy a fenti nehezségektől mentes, eddig nem ismert, új szerkezetet hozunk létre, amelyik egrészt a meglévő szükségleteket az eddig ismert megoldásokhoz képest előnyösebben elégíti ki, másrészt eddig még ki nem elégített szükségleteket is képes legyen kielégíteni.

Feladatunk volt ezért olyan megoldás kidolgozása, amelynél egységesen falfelület négyszömeréhez az ismert megoldásokhoz képest jóval kisebb szerkezet-súly tartozik, valamint a szerkezet nyitható és csukható legyen oly módon, hogy nyitott állapotban öntartó legyen. Összecsukott állapotban a szerkezet az ismert megoldásokhoz képest jóval kisebb térfogatot foglaljon el.

Találmányunk alapgondolata, hogy egymáshoz csuklósan erősített könnyű száldarabokból összeépített, csukott állapotban kis helyen elférő, nyitott állapotban öntartó, teherbíró és szilárd szerkezetet úgy hozhatunk létre, hogy egy egyébként a szerkezet saját súlyától és geometriájából adódóan összecsukásra hajlamos rácsos szerkezetet - figyelembe véve a geometriai adottságokat - merevítő és támasztórudakkal egészítjük ki az alábbi módon:

Elémi celláját négy oldalról keretszerűen nyolc darab azonos hosszúságú rúd határolja úgy, hogy azok páronként tengellyel vannak összeerősítve. A rudak végpontjai gömbcsuklókkal vannak összekapcsolva. Négy gömbcsuklóból kiinduló, piramisszerűen csatlakozó merevítő rúddarab, valamint erről a piramisról a másik négy csuklóba leágazó négy támasztórúd-darab teszi lehetővé, hogy a szerkezet szétnyitásánál ill. összecsukásánál az alkotóelemek kényszerpályán mozduljanak el egymáshoz képest.

Találmányunk összecsukhatóan kialakított öntartó térbeli rácsos szerkezet, amely rácselemeiből, rácsrudakból és gömbcsuklóból van kialakítva, főként kiállítási és belső-

építészeti célokra, amelynek lényege, hogy elemi celláját vetületben négyzöget képező, négy oldalról egymással összekapcsolt azonos hosszúságú rudakból kialakított rácselem határolja oly módon, hogy a rácselem rúdjai „X” alakban egymáshoz képest elfordíthatóan vannak tengellyel összeerősítve, miközben az egymással szemben levő tengelypárok egyikénél a tengelyek a rudak fele hosszúságában, mik a másik tengelypárnál a tengelyek ettől eltérő távolságban vannak elhelyezve, a rudak végpontjai gömbcsuklókkal kapcsolódnak egymáshoz, továbbá ugyanazon oldalra eső négy gömbcsukló ugyancsak gömbcsuklóval egyesített merevitő rudakkal is csatlakozik egymáshoz, miközben a szemben levő oldalra eső másik négy gömbcsuklót támasztó rudak kötik össze tengelycsapok révén a merevitő rudakkal, és adott esetben a gömbcsuklóhoz további rudak és/vagy siklapok, vagy siklapokból álló alakzatok, vagy ivett felületek vannak kapcsolva.

Az 1. ábra. a szerkezet elemi celláját mutatja vázlatos, axonometrikus nézetben.

A 2. és 3. ábra a szerkezet elemi celláinak egymás mellé és által való összeépítése során kialakított egy-egy fal felület megvalósítását mutatja elől és felülnézetben.

Az elemi cellát vetületben négyzöget képező, négy oldalról egymással összekapcsolt azonos hosszúságú 1 rudakból kialakított rácselem határolja. A rácselem 1 rúdjai „X” alakban, egymáshoz képest elfordíthatóan vannak 2,3 tengelyekkel összeerősítve.

Az egymással szemben levő tengelypárok egyikénél a 2 tengelyek a 1 rudak fele hosszúságában, mik a másik tengelypárnál a 3 tengelyek ettől eltérő távolságban vannak elhelyezve.

A 1 rudak végpontjai 4, 5 gömbcsuklókkal kapcsolódnak egymáshoz.

Az ugyan azon oldalra eső négy 4 (4,4",4",4'') gömbcsukló központi 6 gömbcsuklóval egyesített 7 merevitő rudakkal is csatlakozik egymáshoz. A szemben levő oldalra eső másik négy 5(5,5",5'',5'') gömbcsuklót 8 támasztórudak kötik össze 9 tengelycsapok révén a 7 merevitő rúddarabokkal.

A találmany szerinti rácsos szerkezet elemi cellája a fent leírt módon öntartó, mintegy kifeszített állapotban van.

Osszecsukásá érdekében a 4 és 5 gömbcsuklók azonos számú visszövel jelölt példányait eltávolítjuk egymástól. Az eltávolítás előbb egyre növekvő erőkifejtést igényel, majd egy billenőpont legyőzése után az összecsukódás szinte magától végbe megy: az 1 rudak valamint a 7 merevitő ill 8 támasztó rúddarabok összecsukott állapotban közel párhuzamos, szorosan illeszkedő helyzetű kötőget alkotnak.

65

A gyakorlati alkalmazáskor célszerűen minden vizesintes, minden függőleges irányban több elemi cellát építünk össze, a kristályrécsok analógiájára.

Ebben a találmany szerinti megoldás alapvetően kétféle lehetőséget nyújt.

Az elemi cella kontúrai ugyanis oldalnézetben téglatest alakúak, ugyanis oldalnézetben a 4 és 5 gömbcsuklók egy téglatest sarkait alkotják. Az elemi cellákat egymásra helyezve tehát mindenképpen függőleges oszlopot kapunk. Felülnézetben azonban az elemi cella kontúra trapéz. Amennyiben a szomszédos cellák trapézkontúrjait váltakozva illesztjük egymáshoz, a 4,5 gömbcsuklók sik felületeit határoznak meg, amint ezt a 2b. ábra felülnézetben mutatja.

Amennyiben azonban az elemi cellákat ismétlődően helyezzük egymás mellé, a 4,5 gömbcsuklók görbült, (hengerpalást jellegű) felületeit határoznak meg amint ezt a 3b. ábra felülnézetben mutatja.

Végeredményben ezáltal kialakíthatunk teljesen sik, vagy akár teljes hengerpalástot alkotó görbült, vagy kombinált felületeket. Az ilyen felületek közös jellemzője marad azonban, hogy a 4 ill. 5 gömbcsuklók azonos számú visszövel jelölt példányainak egymástól való eltávolításával a teljes rácsos szerkezet egyetlen, lényegében párhuzamos rúddarabokból álló összefüggő kölegé csukható össze.

Természetesen értelemszerűen a kötegből ismét az előirányzott fal felületét nyitható szél.

A találmany szerinti rácsos szerkezet önmagában is alkalmas pl. dekorációs vagy belsőépítészeti igények kielégítésére. A rácsos szerkezet értelemszerűen alkalmas téryak, transparens stb. tartására.

A rögzítéshez célszerűen alkalmásak a 4, 5 csuklópontok. A találmany szerinti megoldás közlebbi vizsgálatakor kitűnik, hogy a 4, 5 gömbcsuklók egymástól mért távolsága függőleges irányban minden azonos. Vizesintes irányban azonban a 4 gömbcsuklók egymástól mért távolsága nagyobb az 5 gömbcsuklók távolságánál. Adott rendszer esetében ezért a rácsos szerkezet a gömbcsuklókhoz rögzített kétféle szélességű lapelemekkel hézagmentesen NINDKÉT oldalon beborítható.

Lényeges a szóbanforgó szerkezet kialakításánál, hogy a szerkezet geometriája úgy van létrehozva, hogy az egyazon oldalra eső 4, 5 gömbcsuklók által meghatározott sikfelület nem tartalmaz egyéb szerkezeti elemet. A lapelemekből kialakított felületen helyezhetők el a különböző feliratok, grafikák, képek, stb., a kiállítások szokásos kellékei. Célszerűnek bizonyult a kétféle lapelemnek a teljes borítást biztosító mérethez képest valamivel kisebbre választása, mert az egyes lapok köztől igy képződő rés jobban kiemeli a rácsoszerkezet struktúráját.

A találmány szerinti megoldás előnye, hogy akár több ezer m<sup>2</sup> alapterületű kiállítások állványrendszere előzetesen kialakítható méret, elrendezés szerint, összecsukva a helyszínre szállítható és a helyszínen szét- 5 nyíltan véglegesen felállítható.

A lepelemek különösen gyorsan rögzíthetők az előzetes tervek alapján a 4, 5 gömbcsuklókhoz rugalmas közdarabok, pl. 10 gumigyűrűk segítségével.

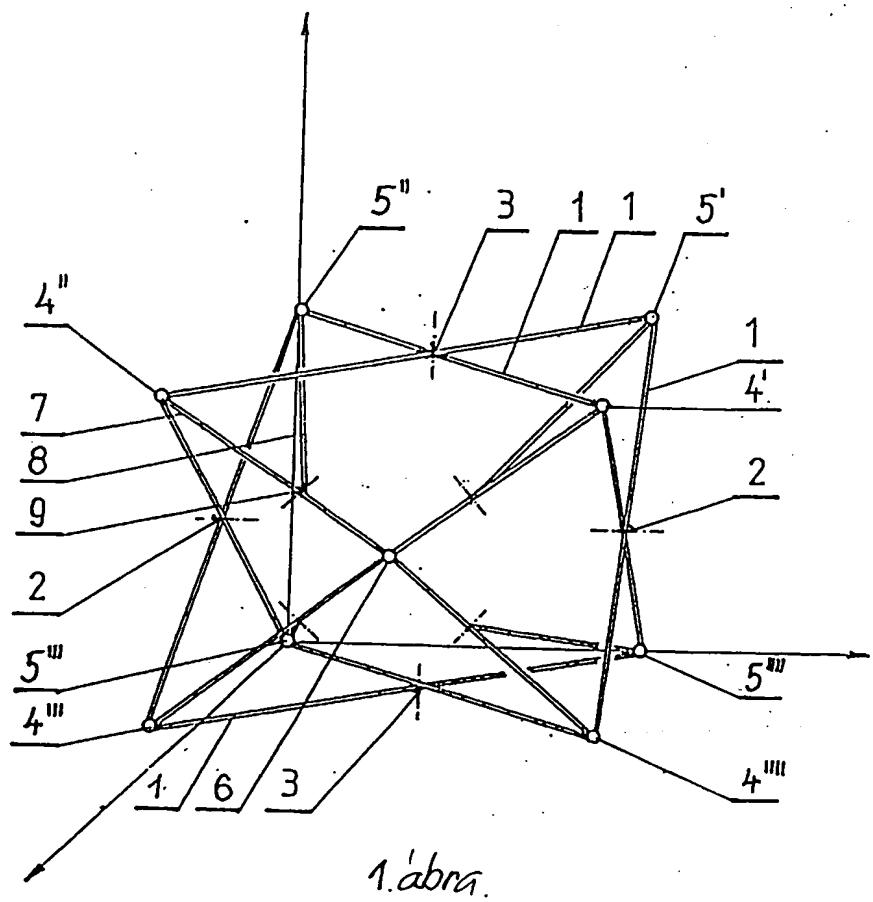
A rácsos szerkezettel értelemszerűen folyosók, boltozott kiállítási terek kialakítására is lehetőség nyílik. A kis súly és a kis szállítási térfogat előnyei kivételes lehetőséget biztosítanak távoli, pl. külföldi kiállítások, 15 vándorbemutatók esetében is.

## SZABADALMI IGÉNYPONT

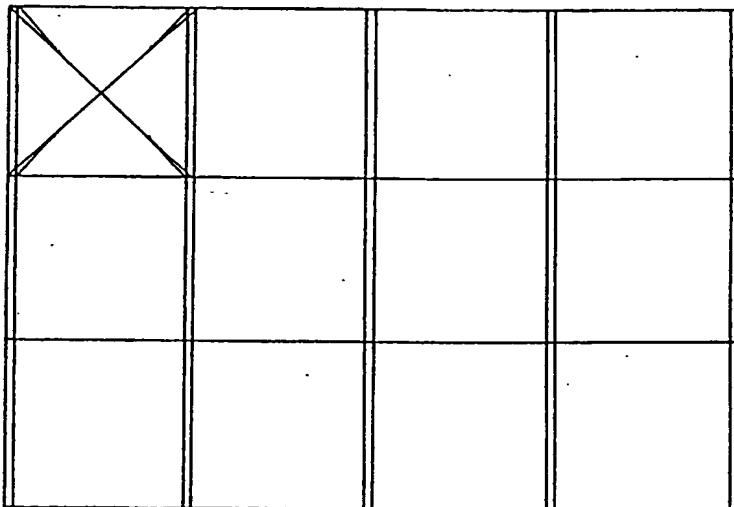
20

1. Összecsukhatóan kialakított öntartó térbeli rácsos szerkezet, amely rácslemekek-ból, rácsrudakból és gömbcsuklókból van kialakítva, főként kiállítási és belsőépítészeti célokra azzal jellemzően, hogy elemi celláját 25 vétületben négyzetet képező, négy oldalról egymással összekapcsolt azonos hosszúságú rudakból (1) kialakított rácslelem határolja oly módon, hogy a rácslelem rúdjai X<sup>o</sup> alakban egymáshoz képest elfordíthatóan vannak 30 tengellyel (2,3) összeérőítve, miközben az egymással szemben levő tengelypárok egyiknél a tengelyek (2) a rudak (1) fele hosszúságában, míg a másik tengelypárnál a tengelyek (3) ettől eltérő távolságban vannak 35 elhelyezve, a rudak (1) végpontjai gömbcsuklókkal (4,5) kapcsolódnak egymáshoz, továbbá ugyan azon oldalról eső négy gömbcsukló (4) központi gömbcsuklóval (6) egyesített merevítő rudakkal (7) is csatlakozik 40 egymáshoz, miközben a szemben levő oldalra eső másik négy gömbcsuklót (5) támasztórudak (8) kötik össze tengelycsap (9) révén a merevítő rudakkal (7), és adott esetben a gömbcsuklókhoz (4,5) további rudak és/vagy 45 síklapok vagy síklapokból álló alakzatok, vagy ivelt felületek vannak kapcsolva.

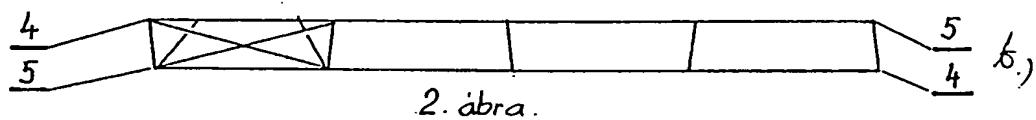
HU 200019 B  
Int Cl<sup>5</sup> G 09 F 15/00



HU 200019 B  
Int Cls G 09 F 15/00

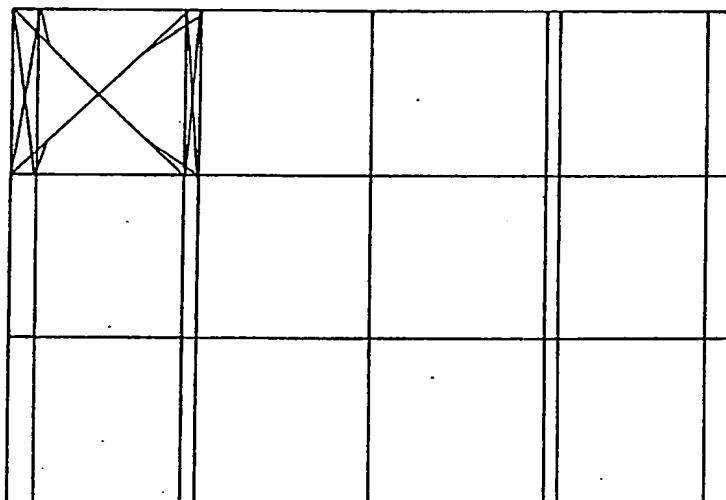


a.)

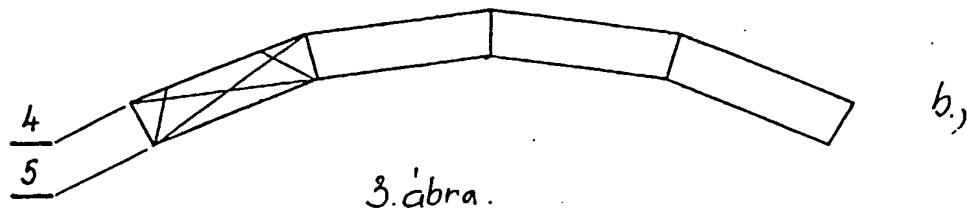


2. ábra.

5  
4



a.)



3. ábra.

b.)